

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-087234

(43)Date of publication of application : 31.03.1995

(51)Int.Cl.

H04M 15/00

B42D 15/10

B42D 15/10

G06K 19/00

(21)Application number : 06-028395

(71)Applicant : BELL SYST 24:KK

(22)Date of filing : 25.02.1994

(72)Inventor : SONOYAMA MASAO
KOURA MASAHIRO

(30)Priority

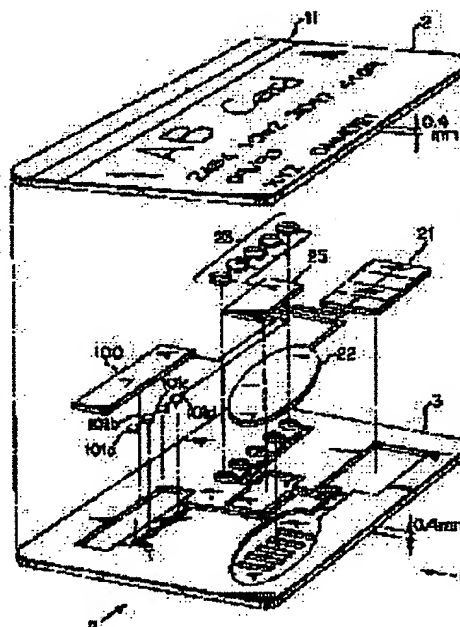
Priority number : 05177922 Priority date : 19.07.1993 Priority country : JP

(54) CREDIT CARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a credit card capable of performing automatic dialing by transmitting a DTMF signal.

CONSTITUTION: This card is the credit card comprised by adhering two thin plastic boards 2, 3. A magnetic stripe is adhered on the plastic board 2. While, a solar battery 21, a paper speaker (SP) 22, a dial selection key 23, and a circuit board 25 are embedded in the plastic board 3. When the dial selection key 23 is depressed, the DTMF signal can be generated based on a telephone number allocated to the key, and it is outputted from the paper speaker (SP) 22. Furthermore, a user can store by inputting a desired telephone number by using an EEPROM, a button 101, and the dial selection key 23. Also, a lithium battery can be used instead of the solar battery.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.11.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of 2002-024220
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 16.12.2002
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-87234

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 15/00		Z		
B 4 2 D 15/10	5 0 1	A		
	5 2 1			
G 0 6 K 19/00				
			G 0 6 K 19/ 00	U
			審査請求 未請求 請求項の数 6	O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-28395

(22) 出願日 平成6年(1994)2月25日

(31) 優先権主張番号 特願平5-177922

(32) 優先日 平5(1993)7月19日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 392032823

株式会社ベルシステム二四

東京都豊島区南池袋2丁目16番8号

(72) 発明者 園山 征夫

東京都豊島区南池袋2丁目16番8号 株式

会社ベルシステム二四内

(72) 発明者 小浦 雅裕

東京都品川区北品川5丁目5番13号 日本

ビジネスシステムズ株式会社内

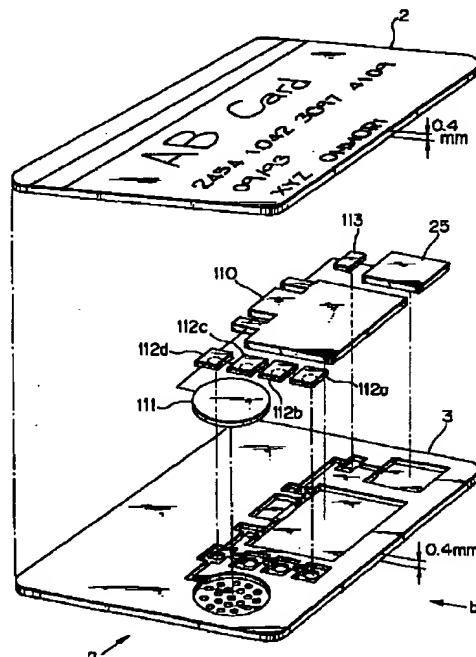
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 クレジットカード

(57) 【要約】

【目的】 DTMF信号を発信して自動ダイヤル可能なクレジットカードを提供する。

【構成】 2枚の薄いプラスチックボード2、3を貼り合わせて構成したクレジットカードである。プラスチックボード2には磁気ストライプ11が貼り付けられている。一方、プラスチックボード3には、太陽電池21、ペーバスピーカ(SP)22、ダイヤル選択キー23、回路基板25が埋設されている。ダイヤル選択キー23を押下すると、それに割り当てられている電話番号に基づいてDTMF信号が生成され、ペーバスピーカ(SP)22から出力される。さらに、EEPROM102と3つのボタン101とダイヤル選択キー23とを用いて、利用者が所望の電話番号を入力して記憶することもできる。また、太陽電池のかわりにリチウム電池を用いることもできる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 薄い樹脂ボードのクレジットカードであって、
前記クレジットカードに関する情報を格納した磁気ストライプと、
電話番号を記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された電話番号に基づいたDTMF信号を発信するように指示する指示手段と、
前記指示手段による指示に基づいてDTMF信号を生成する信号生成手段と、
前記DTMF信号に基づく音を発生させる発音手段と、
少なくとも前記記憶手段と前記信号生成手段に長時間電力を供給する長時間電源供給手段とを有し、
前記樹脂ボードの一面には前記磁気ストライプが設けられ、前記樹脂ボードのもう一面には前記指示手段と前記発音手段とが設けられ、前記樹脂ボード内には前記記憶手段と前記信号生成手段とが埋設され、
前記長時間電源供給手段は、少なくとも前記クレジットカードの有効期間、電源を供給することを特徴とするクレジットカード。

【請求項2】 所望の電話番号を入力する入力手段と、
前記入力手段によって入力された電話番号、或は、前記記憶手段に記憶された電話番号を表示する表示手段とをさらに有し、
前記表示手段はLCDであり、前記指示手段と前記発音手段とが埋設されるのと同じ面に、前記入力手段と前記LCDが埋設されることを特徴とする請求項1に記載のクレジットカード。

【請求項3】 前記入力手段は、
前記クレジットカードを電話番号の入力モードにするよう指示する指示ボタンと、
前記指示ボタンによる指示によって、前記LCDに数字を表示するよう制御する表示制御手段と、
前記表示制御手段によって前記LCDに表示された数字を変更して所望の数字を選択する選択ボタンと、
前記選択ボタンによって選択された数字を、前記記憶手段に格納するために確定する確定ボタンとを有することを特徴とする請求項2に記載のクレジットカード。

【請求項4】 前記長時間電源供給手段は太陽電池を含み、
前記太陽電池は前記指示手段と前記発音手段とが設けられた同じ面に設けられることを特徴とする請求項1に記載のクレジットカード。

【請求項5】 前記長時間電源供給手段はリチウム電池を含み、
前記リチウム電池は前記樹脂ボード内に埋設されることを特徴とする請求項1に記載のクレジットカード。

【請求項6】 前記発音手段はスピーカを含み、
前記スピーカは、前記磁気ストライプに対して磁気的な影響を少なくするために、前記スピーカの埋設場所を前

2

記磁気ストライプから離すことを特徴とする請求項1に記載のクレジットカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はクレジットカードに関し、特に、プッシュボタン信号発信機能を備えたクレジットカードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のクレジットカードは、その見かけ上のデザインには多少の差異はあるものの、おおよそ名刺大の大きさのプラスチックカードにカード番号や利用者を刻印し、そのプラスチックカードの一面にはユーザの暗証番号やその他カードに関する情報を記憶させた磁気テープを貼り付けた構造をしていた。

【0003】 特に、クレジットカードの磁気テープの情報は、POS端末のカード読み取り装置や、銀行のATM（自動預金支払い装置）によって読み取られ、物品購入時の代金支払いの承認や、現金の支払い或は貸出のようなトランザクション処理に用いられていた。

【0004】 そして、最近の海外旅行者数の増加を反映して、クレジットカード会社同士の提携によって、ほとんどのクレジットカードが海外で利用可能なインタナショナルカードとなり、その利用範囲も広がっている。

【0005】 このようなクレジットカードは、どのようなクレジット会社が発行したものであっても、その機能やクレジットカードに付帯するサービスは、大同小異であり、特定のクレジットカードが別のものに比べて特段に優れているということはなくなってきた。また、クレジットカードを用いることができる加盟店の数も増えており、クレジットカード間の差はますます少なくなってきた。

【0006】 さて、クレジットカードによる新しいサービスの1つとして、クレジットカードを用いて国際電話を行いその料金をクレジットカードで支払うシステムができています。これは高額な国際電話料金を現金で支払う必要がないので、現金を持ち歩く必要もなく、安全性が高い面で有利な面がある。さらに、国際電話会社も、海外からの国際電話であっても特定の電話番号にダイヤルすることにより、利用者が日本語によるオペレータサービスを受けられるようにしている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例では、国際電話料金の支払いをクレジットカードで行うことは可能でも、また、特定の電話番号にダイヤルして日本語サービスを受けることは可能でも、そのサービスを受けるためには訪問する国に応じて、特定の電話番号を間違えずにダイヤルすることが必要なので、たいいてい海外旅行者にとって、やはり非常にやっかいなものであった。従って、海外から国際電話を自由にかけるといふ観点からすれば、その不便さを完全に解消している

3

とは言えなかった。

【0008】このような現状を考えたとき、国際電話における現在のクレジットカード電話をさらに推し進めたシステムが望まれており、さらにクレジットカードを提供する側の観点からすれば、他のクレジットカードと差別化できるクレジットカードを提供することが望まれていた。

【0009】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、プッシュボタン信号発信機能を備えたクレジットカードを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明のクレジットカードは、以下の様な構成からなる。即ち、薄い樹脂ボードのクレジットカードであって、前記クレジットカードに関する情報を格納した磁気ストライプと、電話番号を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された電話番号に基づいたDTMF信号を発信するように指示する指示手段と、前記指示手段による指示に基づいてDTMF信号を生成する信号生成手段と、前記DTMF信号に基づく音を発生させる発音手段と、少なくとも前記記憶手段と前記信号生成手段に長時間電力を供給する長時間電源供給手段とを有し、前記樹脂ボードの一面には前記磁気ストライプが設けられ、前記樹脂ボードのもう一面には前記指示手段と前記発音手段とが設けられ、前記樹脂ボード内には前記記憶手段と前記信号生成手段とが埋設され、前記長時間電源供給手段は、少なくとも前記クレジットカードの有効期間、電源を供給することを特徴とするクレジットカードを備える。

【0011】

【作用】以上の構成により、本発明は指示手段からの指示によって記憶手段に格納された電話番号に基づくDTMF信号が生成されて、発音手段よりDTMF信号に基づく音が発生するよう動作する。

【0012】

【実施例】以下添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【0013】〔第1実施例〕図1は本発明の第1実施例に従うプッシュボタン信号発信機能を備えたクレジットカード1（以下、単にクレジットカードという）の外観図である。図1（a）は、そのクレジットカードの表面を、図1（b）は、そのクレジットカードの裏面を示す。図1（a）～図1（b）において、11は磁気ストライプ、21は太陽電池、22はDTMF信号に基づいてプッシュトーンを発信するペーパスピーカ、23a～23eは圧電式のダイヤル選択キー、24はダイヤル選択キーに対応する電話番号と宛先名、26はスピーカ孔である。

【0014】クレジットカード1は、その表面を構成するプラスチックボード2と、その裏面を構成するプラ

4

スティックボード3とを接着剤によって貼り合わせて構成されている。本実施例のプラスチックボード2と3は硬質の塩化ビニール系樹脂でできており、その厚さは各々、0.4mm程度である。従って、これら2つのプラスチックボードが貼り合わされてもクレジットカード1の厚さは0.8mm程度となり、ATM（自動預金支払い装置）やPOS端末のカード読み取り装置が十分に読み取り可能な厚さとなっている。また、その厚さからある程度の可撓性をもつようになっている。本実施例で用いる接着剤としては、被接着材（ここではプラスチックボード2と3）の熱膨張や熱収縮による接着面に発生する応力に対しても十分に耐久性があり、また、経年変化による接着力劣化が少なく、プラスチックボード2と3にある程度の可撓性を維持させることが可能なシリル基含有特殊ポリマを主成分とするようなものを用いる。

【0015】図2はクレジットカード1の立体分解斜視図である。図2に示すように、プラスチックボード2には磁気ストライプ11が貼り付けられ、クレジットカード名が印刷され、クレジットカード番号やクレジットカード利用者が刻印されている。この刻印によって、刻印文字がプラスチックボード2から0.48mm程度突起している。また、プラスチックボード3には、電話の自動ダイヤル機能を実現するために必要な構成要素、即ち、太陽電池21、ペーパスピーカ（SP）22、ダイヤル選択キー23、及び、DTMF信号を発生させる制御回路を実装した回路基板25が埋設されている。そして、それぞれの構成要素は、やはりプラスチックボード3に埋設したリード線によって接続される。

【0016】このように、各構成要素をプラスチックボード3の縁部から離して中心部に集中させて埋設実装し、かつ、各構成要素が重ならないように単層構造とすることにより、プラスチックボード3の厚さを抑え、図2に示す矢印方向a、bからの衝撃から構成要素を保護するようにしている。矢印方向a、bに対して垂直方向からの衝撃に対しては、プラスチックボード2と、プラスチックボード3の底面が保護材の役割を果たす。

【0017】また、磁気ストライプ11の位置をペーパスピーカ22の実装位置からできるだけ離すことによって、ペーパスピーカ22によって発生する磁場が磁気ストライプ11に与える影響を少なくしている。

【0018】図3は、電話のダイヤル機能を実現するための回路構成を示すブロック図である。図3において、31は回路全体を制御する1チップのMPU、32はMPU31が実行する制御プログラムやDTMF信号を発生させるための電話番号が格納されたROM、33は制御プログラム実行のための作業領域などとして用いられるRAM、34はMPU31が指定した電話番号に対応するDTMF信号を発生するDTMF生成部、35は発生したDTMF信号を増幅してペーパスピーカ22に出

5

力するアンプ、36はダイヤル選択キー23の押下をMPU31に通知するキーインタフェース(I/F)である。また、回路基板25には、図3の点線で囲まれた領域に含まれる要素が実装される。

【0019】ROM32に格納される電話番号は任意のもので良いが、例えば、国際電話を扱うことができ、かつ、海外からの呼び出しに応じて日本語でオペレータサービスを提供している会社の電話番号などが考えられる。ROM32に格納された電話番号は、ダイヤル選択キー23a~23eの1つ1つと、1対1に対応している。

【0020】以上の構成のクレジットカードを用いて、例えば、日本語でオペレータサービスを受けて海外から日本へ国際電話をしたい場合には、クレジットカード1のペーパスピーカ22のある面を電話機のハンドセットの送話器に当てて、ダイヤル選択キー23a~23eの内の所望の1つを押下する。

【0021】ROM32に格納された電話番号は、ダイヤル選択キー23a~23eの1つ1つと、1対1に対応しているので、その押下によってキーに割り付けられた電話番号をMPU31はROM32から読み出す。次に、MPU31はその電話番号に対応するDTMF信号を発生させるようDTMF生成部34に指示する。DTMF生成部34はこれに応じてDTMF信号を発生し、その信号はアンプ35で増幅されペーパスピーカ22を経てハンドセットの送話器に伝えられる。

【0022】従って本実施例によれば、例え、電話番号を覚えていなくても、クレジットカードのペーパスピーカのある面をハンドセットの送話器に当ててダイヤル選択キーを押下するならば、そのキーに対応したDTMF信号が生成されハンドセットの送話器に伝えられるので、電話をかけることができる。特に、その電話番号として日本語オペレータサービスを行う国際電話会社の電話番号を記憶しておくなら、海外から日本へ電話をかけるときに、現地の言語を用いることなく、また、現地特有の不慣れなで煩わしい手順を経ることなく国際電話をすることができるという利点がある。

【0023】〔第2実施例〕第1実施例では、電話番号は予めROMに格納しておくこととして説明したが本発明はこれに限定されるものではない。例えば、クレジットカードに液晶のディスプレイや10キー或はプッシュボタンなどを設け、カード利用者が所望の電話番号を記憶できるように構成しても良い。本実施例では、カード利用者が所望の電話番号を記憶できるように構成したクレジットカードについて説明する。

【0024】なお、本実施例の説明において、第1実施例ですでに説明した構成要素は同じ参照番号で言及するものとし、その説明は省略する。

【0025】図4は本実施例に従う電話番号の入力機構を備えたクレジットカードの裏面図である。図4におい

6

て、100は入力する電話番号を表示するLCD、101aはクレジットカードを電話番号入力モードに切り替える入力モードボタン、101bは0~9のディジットから所望の数字を選択するディジット選択ボタン、101cは入力した電話番号を確定する確定ボタン、101dはLCD100に表示する数字の表示桁を変更を指示するシフトボタンである。また、100'は表示数字列の例、100''は表示桁のインジケータである。図4に示すインジケータ100''は表示数字列100'が9~16桁の数字であることを示す。

【0026】LCD100は本実施例のクレジットカードが国際ダイヤル直通電話のために使用されることを考慮して、電話番号のすべての桁或はその一部の桁の数字を表示できる。入力モードボタン101a、ディジット選択ボタン101b、確定ボタン101cは、及び、シフトボタン101dは、電話番号の入力時以外はほとんど用いることがないので、クレジットカードの表面から少し窪んだ状態で埋設されている。これによって、誤ってこれらのボタンが押されることを防いでいる。また、入力モードボタン101a、ディジット選択ボタン101b、確定ボタン101c、及び、シフトボタン101dの内径は数ミリ程度であり、実際の使用にあたっては、ボールペンの先端や爪楊枝の先端などを利用して、そのボタンをプッシュする。本実施例ではシフトボタン101dを1回プッシュすると表示桁が8桁つづシフトされてLCD100に表示され、最終表示桁(下1桁)が表示された後に、このボタンがプッシュされると入力電話番号の最上位桁から8桁が再び表示される。

【0027】図5は本実施例に従うクレジットカード1の立体分解斜視図である。図5に示すように、LCD100や入力モードボタン101a、ディジット選択ボタン101b、確定ボタン101c、及び、シフトボタン101dが、プラスチックボード3に埋設されている。

【0028】図6は本実施例に従う電話番号の入力機能を実現するための回路構成を示すブロック図である。図6において、102は入力した電話番号の情報を格納するEEPROM、103はLCD100への表示を制御するLCDコントローラである。EEPROM102に格納される情報は、入力される電話番号に従って、MPU102により書き換えられる。なお、キーインタフェース(I/F)36には、入力モードボタン101a、ディジット選択ボタン101b、及び、確定ボタン101cが接続され、これらのボタンからの指示がキーインタフェース(I/F)36を経てMPU31に伝えられる。また、ダイヤル選択キー23a~23eはEEPROM102のデータ格納アドレスに関係づけられ、ダイヤル選択キー23a~23eの押下によって、EEPROM102の対応するアドレスから格納された電話番号が読み出されて、第1実施例と同様にその電話番号に基

7

づいてDTMF信号が生成される。このDTMF信号生成と同時にLCD100には読み出された電話番号が所定時間表示される。これによって、入力電話番号の確認をすることができる。このとき、読み出された電話番号の桁がLCD100の表示桁より多くて表示できないときは、所定時間間隔を置いて、8桁づつ表示を行う。

【0029】また、ROM32には以下に説明する電話番号入力処理を実行するプログラムが格納される。

【0030】次に、以上の構成のクレジットカードにおいて本実施例の特徴的な処理である電話番号入力手順について、図7に示すフローチャートを参照して説明する。

【0031】まず、ステップS10で入力モードボタン101aを押下すると、クレジットカードが電話番号の入力モードに入り、ステップS20において、LCD100の右端の1桁に数字“0”が点滅して表示される。

【0032】次に、処理はステップS30において、ディジット選択ボタン101bを押して、入力したい電話番号の数字を選択する。ディジット選択ボタン101bが1回押されると、点滅表示される数字は+1される。例えば、現在点滅表示されている数字が“0”であるなら、ディジット選択ボタン101bの1回押下によって点滅表示される数字は“1”に、2回押下によって点滅表示される数字は“2”に変化する。そして、点滅表示数字が“9”に達した後、そのボタンを押下すると点滅表示数字は“0”に戻る。

【0033】このようにして、所望の数字がLCD100に表示されると、処理はステップS40に進み、確定ボタン101cを押して入力する数字を確定する。確定ボタン101cが押されると、処理はステップS50に進み、確定された数字が1桁繰り上って表示される。例えば、現在まで確定した数字が何もないなら、その確定した数字はLCD100の右端から2桁目に表示される。また、現在まで確定した数字が4つあるなら、その4つの数字はLCD100でそれぞれ1桁づつ左にシフトされて表示され、そして今確定した数字はLCD100の右端から2桁目に表示される。

【0034】次に処理はステップS60に進み、ダイヤル選択キー23a~23eのいずれかが押下されたかどうかを調べる。ここで、そのキーが押されたならば、電話番号の入力が終了し、押されたキーがその入力電話番号の読み出しキーに対応づけられると判断して、処理はステップS70に進む。ステップS70では、押下されたダイヤル選択キーに対応するEEPROM102のアドレスに入力電話番号を書き込む。これに対して、ダイヤル選択キー23a~23eのどれも押下されなかった場合、処理はステップS20に戻り、LCD100の右端の1桁に数字“0”が点滅して表示され、ダイヤル選択キーが押下されるまで、電話番号入力を繰り返す。

【0035】最後に処理はステップS80において、再

8

び入力モードボタン101aが押下されたかどうかを調べる。ここで、そのボタンが押下されないなら、処理はステップS20に戻るが、押下されたなら処理を終了する。

【0036】以上の処理において、入力モードボタン101aが押下後、任意のタイミングで再び入力モードボタン101aが押下されたなら、電話番号入力処理は終了する。また、LCD100の右端の1桁に数字“0”が点滅表示中にディジット選択ボタン101bを押下せずに、そのまま確定ボタン101cを押下すると、数字“0”が確定数字となることは言うまでもない。

【0037】従って本実施例によれば、クレジットカード利用者は所望の電話番号をダイヤル選択キーと関係づけて最大5つEEPROMに格納し、この情報に基づいてプッシュボタン信号を発信することができる。

【0038】なお本実施例では電話番号入力にダイヤル選択キーとその他4つのボタンを用いたが本発明はこれに限定されるものではない。例えば、入力電話番号の選択に表示数字が+1づつUPするUPボタンと表示数字が-1づつDOWNするDOWNボタンを用いることもできるし、シフトボタンの1回押下げごとにLCDへの表示桁が1桁づつシフトするようにそのボタンの機能を構成しても良い。さらに、EEPROMに格納される電話番号の数は、クレジットカードに設けられるダイヤル選択キーの数によって、5つに限定されるものではないことは言うまでもない。

【0039】さらに本実施例ではクレジットカードに格納しておく電話番号はすべてユーザによって登録するものとして説明したが本発明はこれによって限定されるものではない。例えば、第1実施例と組み合わせることによって、1つ以上いくつかの電話番号を予めクレジット提供会社がROMに格納しておくように、クレジットカードを提供することができる。

【0040】なお、第1~第2実施例では、クレジットカードの電源として太陽電池を用いたが本発明はこれに限定されるものではない。プッシュボタン信号発信機能はクレジットカードの有効期限(1年~3年)程度動作すれば良いことと、太陽電池の露出受光面が外部からの衝撃などに対して弱いことを考慮すると、長寿命の電池、例えば、リチウム電池をクレジットカードのプラスチックボード内に完全に埋設して実装するようにクレジットカードを構成しても良い。これによって、回路の耐衝撃性を高め、プッシュボタン信号発信機能の信頼性を高めることができる。

【0041】図8はリチウム電池をプラスチックボード内に実装したクレジットカードの立体分解斜視図である。図8において、110はリチウム電池であり、1日2回DTMF信号を発信すると仮定して、約3年間、クレジットカードに実装された回路を動作させる寿命をもつ。また、111はセラミックスピーカ、112a~1

12dはダイヤル選択キー、113はクロックを供給する水晶発振子(Xtal)である。なお、リチウム電池110はクレジットカードのプラスチックボード内に完全に埋設するためにペーパバッテリーの形状をしており、そのサイズは29.3mm(横)×22.5mm(縦)×0.5mm(最大厚)である。さらに、リチウム電池の長寿命性とクレジットカード内の回路の単純化を考慮して、リチウム電池からの電源供給をオン/オフするためのスイッチは設けられておらず、その電池がカードに実装された時点より回路に対して電源供給を開始する。このようにスイッチ

10 設けず回路構成を単純化することでも回路の信頼性を高めることができる。

【0042】なお、図8に示した構成には第2実施例で説明した電話番号の入力機構を備えてはいないが、この構成に電話番号の入力機構を付加したクレジットカードを構成できることは言うまでもない。

【0043】また、第1～第2実施例ではDTMF信号の発音体としてペーパスピーカを、ダイヤル選択キーとして圧電式キーを用いたが本発明はこれに限定されるものではない。例えば、圧電式スピーカやセラミックスピーカ、また、静電容量式キーや導電ゴム式キーを用いることもできる。

【0044】上述の説明では、本発明の好適な実施例のみが示された。様々な態様が、本明細書に記載の特許請求の範囲によつてのみ限定される本発明の範囲から逸脱することなく、当業者には明らかである。それ故に、本発明はここで示され説明された実施例のみに限定されるものではない。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、クレジットカードが有効である限り、そのクレジットカードから記憶手段に記憶された電話番号に基づいてDTMF信号を発信できるということができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に従うプッシュボタン信号発信機能を備えたクレジットカードの外観図である。

【図2】第1実施例に従うクレジットカードの立体分解斜視図である。

【図3】第1実施例に従う電話のダイヤル機能を実現するための回路構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第2実施例に従うプッシュボタン信号発信機能を備えたクレジットカードの裏面図である。

【図5】第2実施例に従うクレジットカードの立体分解斜視図である。

【図6】第2実施例に従う電話のダイヤル機能を実現するための回路構成を示すブロック図である。

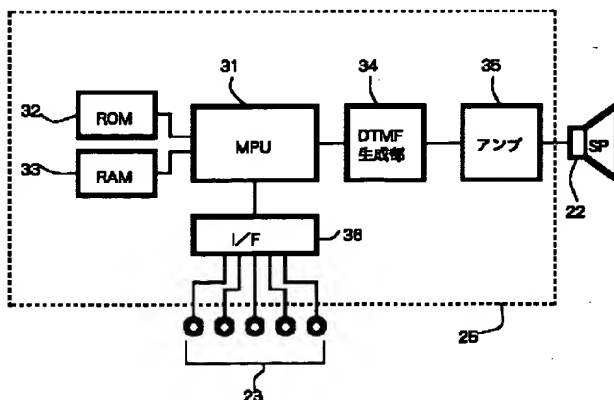
【図7】第2実施例に従う電話番号入力手順を示すフローチャートである。

【図8】リチウム電池をプラスチックボード内に実装したクレジットカードの立体分解斜視図である。

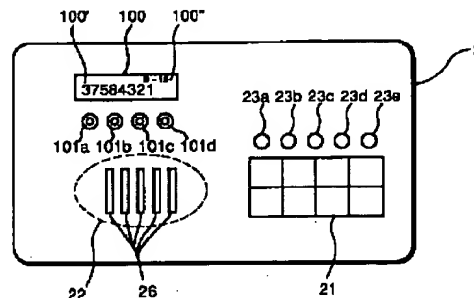
【符号の説明】

- 1 クレジットカード
- 2、3 プラスティックボード
- 11 磁気ストライプ
- 21 太陽電池
- 22 ペーパスピーカ(SP)
- 23 ダイヤル選択キー
- 25 回路基板
- 100 LCD
- 101a 入力モードボタン
- 101b デジット選択ボタン
- 101c 確定ボタン
- 101d シフトボタン
- 102 EEPROM
- 103 LCDコントローラ
- 110 リチウム電池

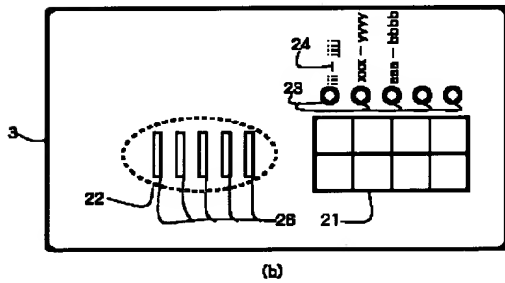
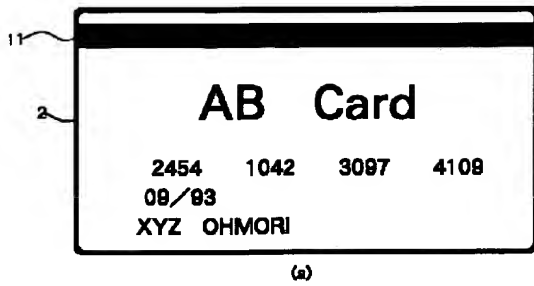
【図3】



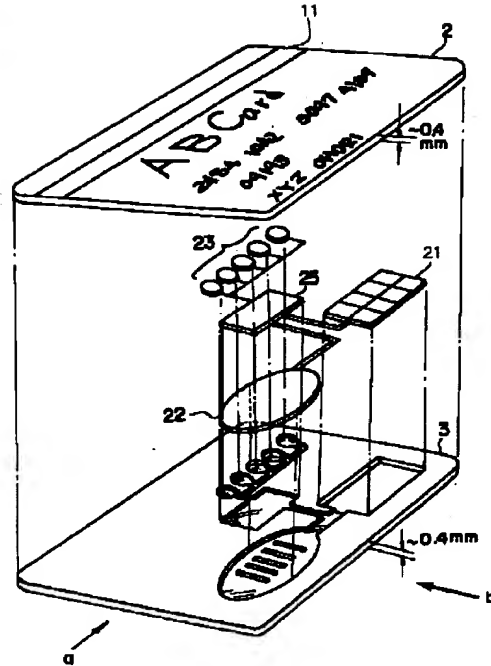
【図4】



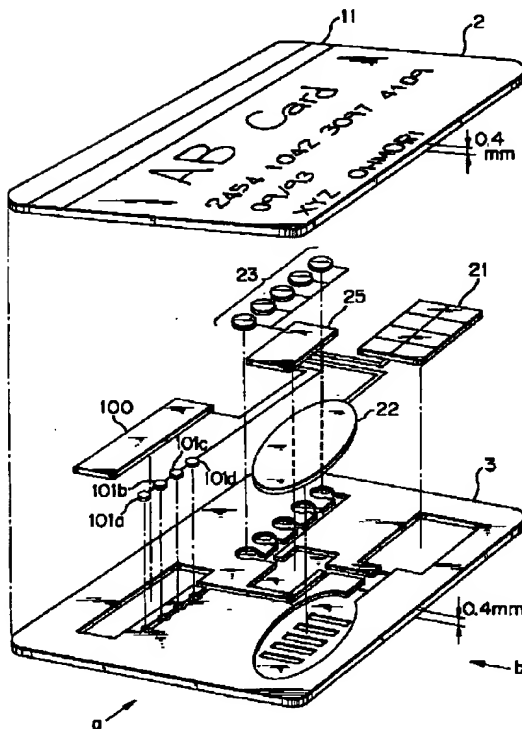
【図1】



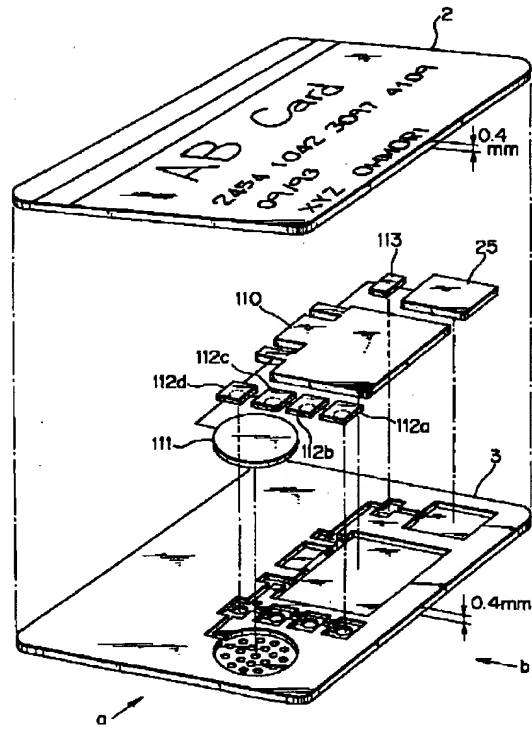
【図2】



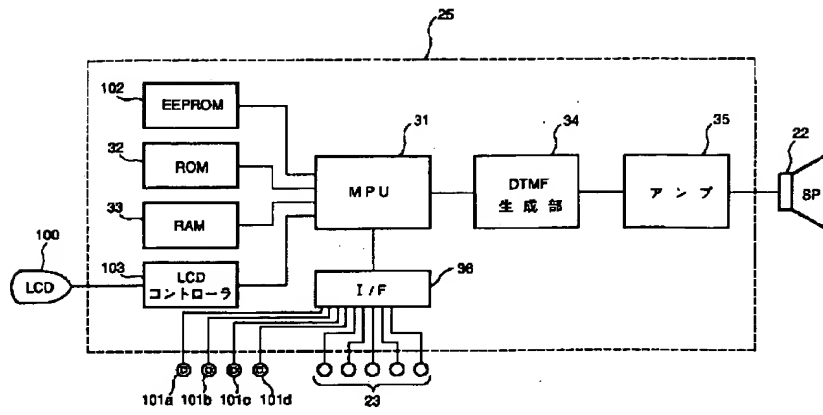
【図5】



【図8】



【図6】



【図7】

